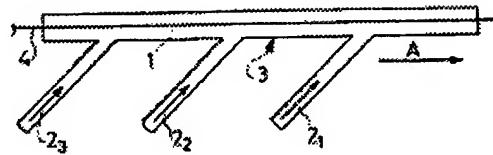


Device for inserting weft threads into a shed*Docket # 4803
INV.: P. Dornier et al.**A.I*

Patent number: CH610366
Publication date: 1979-04-12
Inventor: HONEGGER ROLF (CH)
Applicant: RUETI AG MASCHF (CH)
Classification:
- **International:** D03D47/28
- **European:** D03D47/30
Application number: CH19760012185 19760927
Priority number(s): CH19760012185 19760927

Abstract of CH610366

A nozzle (3) for inserting weft threads (4) into a shed by means of a jet of fluid has a thread channel (1) for guiding the weft threads (4) and a plurality of fluid channels (21, 22, 23) arranged at a distance from one another in the longitudinal direction of the weft thread (4) and opening into the thread channel (1). The stress on the weft thread is thereby distributed to a plurality of points and is correspondingly lower.



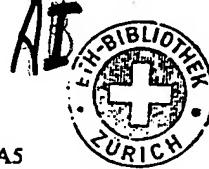
Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Best Available Copy

USPS EXPRESS MAIL
EV 511 024 236 US
NOVEMBER 30 2004



Docket # 4803



⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑪ 610 366

⑬ Gesuchsnummer: 12185/76

⑭ Zusatz zu:

⑮ Teilgesuch von:

⑯ Anmeldungsdatum: 27. 09. 1976

⑰ Priorität:

⑲ Patent erteilt:
⑳ Patentschrift veröffentlicht: } 12. 04. 1979

㉑ Inhaber: Maschinenfabrik Rüti AG, Rüti ZH

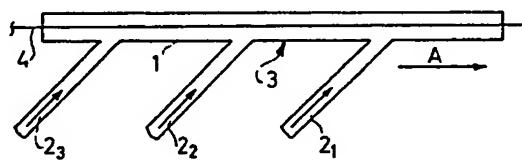
㉒ Vertreter:

㉓ Erfinder:

USPS EXPRESS MAIL
EV 511 024 236 US
NOVEMBER 30 2004

㉔ Einrichtung zum Eintragen von Schussfäden in ein Webfach

㉕ Eine Düse (3) zum Eintragen von Schussfäden (4) in ein Webfach mittels eines Strahls eines Fluidums weist einen Fadenkanal (1) für die Führung der Schussfäden (4) sowie mehrere in Längsrichtung des Schussfadens (4) voneinander beabstandete angeordnete und in den Fadenkanal (1) mündende Fluidumkanäle (2₁, 2₂, 2₃) auf. Dadurch wird die Beanspruchung des Schussfadens auf mehrere Stellen verteilt und ist entsprechend geringer.



PATENTANSPRÜCHE

1. Einrichtung zum Eintragen von Schussfäden in ein Webfach mittels eines Strahls eines Fluidums, mit einer einen Fadenkanal für die Führung der Schussfäden und einen in den Fadenkanal mündenden Fluidumkanal für die Führung des Fluidums umfassenden Düse, dadurch gekennzeichnet, dass mehrere in der Längsrichtung des Schussfadens (4) voneinander beabstandet angeordnete Fluidumkanäle (21, 21'; 22, 22'; 23, 23') vorgesehen sind.

2. Einrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Betrieb der Webmaschine das Fluidum die einzelnen Fluidumkanäle (21, 21'; 22, 22'; 23, 23') mit in Eintragrichtung (A) steigender Geschwindigkeit durchströmt.

3. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Fluidumkanäle über Zuführleitungen (71, 72, 73) an eine gemeinsame Speiseleitung (6) angeschlossen sind und dass in jeder Zuführleitung eine regelbare Drosselstufe (91, 92, 93) zur Regelung der Strömungsgeschwindigkeit des Fluidums angeordnet ist.

4. Einrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass in jeder Zuführleitung (71, 72, 73) ein steuerbares Ventil (81, 82, 83) angeordnet ist und dass die Ventile so gesteuert sind, dass die Fluidumkanäle entsprechend ihrer auf die Eintragrichtung (A) bezogenen Lage nacheinander mit Fluidum beaufschlagt werden.

5. Einrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die einzelnen Fluidumkanäle (21, 21'; 22, 22'; 23, 23') über Ringkammern (131, 132, 133) und Leitungen (14, 15) an eine Hauptleitung (5) angeschlossen sind und dass die Fluidumkanäle, die Ringkammern und die Leitungen in Eintragrichtung (A) zunehmende Dimensionen aufweisen.

6. Einrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch mehrere, fluchtend hintereinander angeordnete Düsen (31, 32, 33) mit je einem Fluidumkanal.

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Eintragen von Schussfäden in ein Webfach mittels eines Strahls eines Fluidums, mit einer einen Fadenkanal für die Führung der Schussfäden und einen in den Fadenkanal mündenden Fluidumkanal für die Führung des Fluidums umfassenden Düse.

Bekannte Einrichtungen dieser Art weisen nur einen einzigen Fluidumkanal auf und das Fluidum trifft somit mit dem zur Beschleunigung des Schussfadens erforderlichen grossen Strömungsstoss auf einen einzigen, eng begrenzten Bereich des Schussfadens. Dadurch wird der Schussfaden in diesem Bereich stark beansprucht und infolge dieser Beanspruchung in seiner Struktur beeinflusst. Dies kann besonders bei gesponnenen Garnen mit geringer Drehung zu einem Bruch des Schussfadens führen.

Die Erfindung hat die Aufgabe, eine Einrichtung zum Eintragen von Schussfäden zu schaffen, bei welcher sich der erwähnte Nachteil der bekannten Ausführungsform vermeiden lässt.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass mehrere in der Längsrichtung des Schussfadens voneinander beabstandet angeordnete Fluidumkanäle vorgesehen sind.

Bei der erfindungsgemäßen Einrichtung trifft das Fluidum nicht mehr in einem einzigen grossen Strömungsstoss auf einen kleinen Schussfadenbereich, sondern in mehreren kleineren Strömungsstössen auf mehrere Stellen des Schussfadens. Dadurch wird die Beanspruchung des Schussfadens auf meh-

rere Stellen verteilt und ist dementsprechend an den einzelnen Stellen auch geringer.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen und der Figuren der Zeichnung näher erläutert; in 5 der letzteren zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Einrichtung,

Fig. 2 ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einrichtung in Blockbilddarstellung, und

Fig. 3 einen Längsschnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Einrichtung.

Fig. 1 zeigt einen schematischen Längsschnitt durch eine 15 einen Fadenkanal 1 sowie drei in den letzteren mündenden Fluidumkanäle 21, 22 und 23 aufweisende Düse 3 für den Eintrag eines Schussfadens 4 in ein Webfach (nicht dargestellt). Die Eintragrichtung des Schussfadens 4 ist mit einem Pfeil A bezeichnet. Der Schussfaden 4 wird im Bereich der

20 Einmündung jedes Fluidumkanals 21, 22 und 23 durch das strömende Fluidum mit einer in Eintragrichtung A wirkenden Kraft beaufschlagt und dadurch beschleunigt. Auf diese Weise wird die zum Beschleunigen des Schussfadens 4 erforderliche Kraft in drei Teilkräfte aufgeteilt, welche jeweils nur etwa ein 25 Drittel der erforderlichen Gesamtkraft betragen. Dementsprechend ist die Beanspruchung des Schussfadens 4 im Bereich der Einmündungen der Fluidumkanäle 21, 22 und 23 in den Fadenkanal 1 gegenüber einer Düse mit nur einem Fluidumkanal um etwa zwei Drittel vermindert.

30 Die in Fig. 2 dargestellte Einrichtung besteht im wesentlichen aus drei hintereinander fluchtend angeordneten Einzeldüsen 31, 32 und 33, durch welche der in Eintragrichtung A vordere Teil des einzutragenden Schussfadens 4 gelegt ist. Jede der Düsen 31, 32 und 33 ist an eine von einer Hauptleitung 6 35 abzweigende Fluidum-Leitung 71, 72 bzw. 73 angeschlossen. Jede der Fluidumleitungen 71, 72 und 73 enthält ein gesteuertes Ventil 81, 82 bzw. 83 und eine regelbare Drosselstufe 91, 92 bzw. 93.

Die Ventile 81, 82 und 83 sind so gesteuert, dass die Düsen 40 31, 32 und 33 nacheinander, und zwar in der Reihenfolge ihrer Numerierung mit Fluidum beaufschlagt werden und dass die Fluidumzufuhr zu den einzelnen Düsen 31, 32 und 33 ebenfalls nacheinander, und zwar in der umgekehrten Reihenfolge wie die Düsennummerierung abgestellt wird. Die Drosselstufen 91, 45 92 und 93 werden so geregelt, dass in die in der Eintragrichtung A vordere Düse 31 das Fluidum schneller einströmt als in die mittlere Düse 32 und in die mittlere Düse 32 schneller als in die hintere Düse 33. Auf diese Weise wird verhindert, dass der Schussfaden 4 durch die hintere oder mittlere Düse 33 oder 32 50 gegen die mittlere bzw. die vordere Düse 32 oder 31 aufgestoßt wird. Die Ventile 81, 82 und 83 und die Drosselstufen 91, 92 und 93 können durch geeignete Dimensionierung der Fluidumleitungen 71, 72 und 73 ersetzt werden, so dass die Düsen 31, 32 und 33 über ein Hauptventil 10 in der Hauptleitung 6 gesteuert werden können.

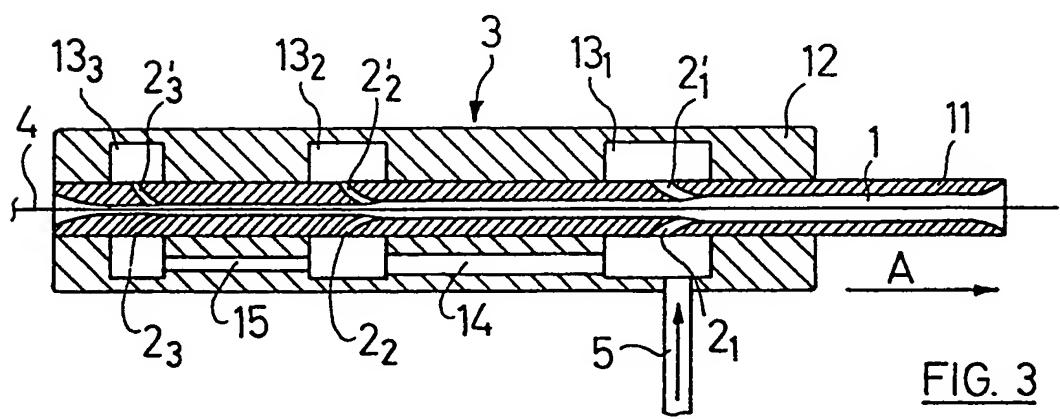
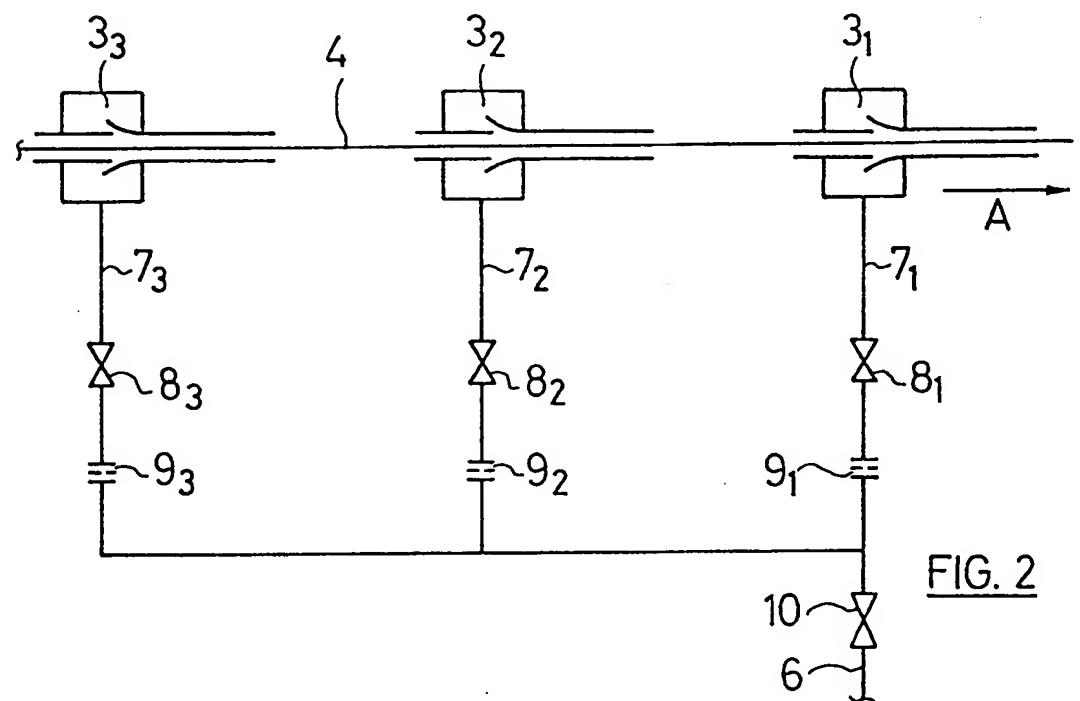
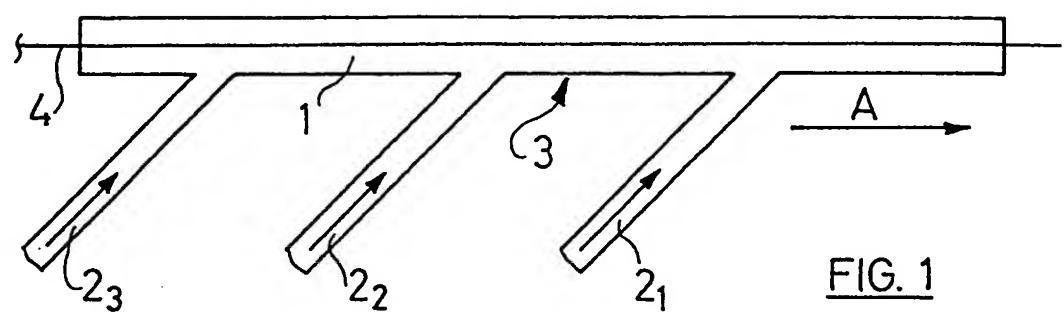
Die in Fig. 3 dargestellte Einrichtung besteht aus einer aus zwei Teilen aufgebauten Düse 3. Beide Düsenteile sind von langgestreckter, zylindrischer Gestalt. Der Innenteil 11 der Düse 3 umfasst den Fadenkanal 1 sowie insgesamt sechs in 60 diesen einmündende Fluidumkanäle 21, 21', 22, 22', 23 und 23', wobei jeweils zwei Fluidumkanäle einander gegenüberliegen. Der den Düseninnenteil 11 umschließende Aussenteil 12 ist kürzer als der Innenteil 11, so dass der letztere ein Stück weit aus dem Aussenteil 12 herausragt und enthält im wesentlichen drei jeweils ein Fluidumkanalpaar 21, 21'; 22, 22'; 23, 23' umschließende Ringkammern 131, 132 und 133. Die in Eintragrichtung A vordere Ringkammer 131 ist an eine Fluidumleitung 5 angeschlossen und über eine Leitung 14 mit der

mittleren Ringkammer 13₂ verbunden, welche ihrerseits über eine Leitung 15 mit der hinteren Ringkammer 13₃ verbunden ist.

Die Fluidumkanäle 2₁, 2_{1'}; 2₂, 2_{2'} und 2₃, 2_{3'}, die Ringkammern 13₁, 13₂ und 13₃ sowie die Leitungen 14 und 15 sind so dimensioniert, dass zuerst die Fluidumkanäle 2₁, 2_{1'}, dann die Fluidumkanäle 2₂, 2_{2'} und zuletzt die Fluidumkanäle 2₃, 2_{3'} mit Fluidum beaufschlagt werden und dass außerdem das Fluidum in den vorderen Fluidumkanälen 2₁, 2_{1'} schneller strömt als in den mittleren 2₂, 2_{2'} und in den mittleren schneller als in den

hinteren 2₃ und 2_{3'}. Außerdem ist der Fadenkanal 1 so ausgebildet, dass er sich in Eintragrichtung A nach jeder Einmündung eines Fluidumkanalpaars erweitert.

Anstelle von jeweils zwei einander gegenüberliegenden Fluidumkanälen 2₁, 2_{1'}; 2₂, 2_{2'} und 2₃, 2_{3'} könnte auch so wie in Fig. 1 angedeutet jeweils nur ein Fluidumkanal in den Fadenkanal 1 münden. Ebenso könnten jeweils auch mehr als zwei, beispielsweise drei gegeneinander um je 120° versetzte Fluidumkanäle in den Fadenkanal 1 münden.



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.